

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1 Identyfikator produktu****Brom CZDA, ODCZ. FP**

Numer katalogowy : 192360115  
Numer CAS : 7726-95-6  
Numer WE : 231-778-1  
Numer indeksu : 035-001-00-5  
Numer rejestracyjny REACH : Niedostępne.  
Typ produktu : Ciecz.  
Wzór chemiczny : Br<sub>2</sub>

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Odczynnik.

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

 Avantor Performance Materials Poland Spółka Akcyjna  
44-101 Gliwice, ul. Sowińskiego 11  
tel.: (032) 239-20-00; fax: (032) 239-23-70; e-mail: [avantor.pl@avantormaterials.com](mailto:avantor.pl@avantormaterials.com)

Adres e-mail osoby :  [sds@avantormaterials.com](mailto:sds@avantormaterials.com)  
odpowiedzialnej za tą kartę  
charakterystyki

**1.4 Numer telefonu alarmowego**

Numer telefonu : w dni robocze, w godz.: 7.00 - 15.00: 606-659-006 lub całą dobę: 112

**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]**

Acute Tox. 2, H330  
Skin Corr. 1A, H314  
Eye Dam. 1, H318  
Aquatic Acute 1, H400

**Klasyfikacja zgodnie z Dyrektywą 67/548/EWG [DSD]**

T+; R26  
C; R35  
N; R50

Szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w sekcji 11.

**2.2 Elementy oznakowania**

Piktogramy zagrożeń :



Hasło ostrzegawcze :

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj  
zagrożenia :

Wdychanie grozi śmiercią. Działa szkodliwie po połknięciu. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

Zwroty wskazujące środki  
ostrożności :

 Stosować rękawice ochronne. Nosić okulary ochronne lub ochronę twarzy. Unikać uwolnienia do środowiska. Nie wdychać pary. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. NIE wywoływać wymiotów. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę wodą albo pod prysznicem. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub wezwać lekarza. Przechowywać pod zamknięciem.

## 2.3 Inne zagrożenia

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako PBT zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Nie dotyczy.

Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII : Nie dotyczy.

Inne zagrożenia nie odzwierciedlone w klasyfikacji : Niedostępne.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

## 3.1 Substancja

| Nazwa produktu/składnika | Identyfikatory                                          | %   | Klasyfikacja                                                                                   |                                                                                                                                                    | Typ |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                          |                                                         |     | 67/548/EWG                                                                                     | Rozporządzenie (WE) Nr 1272/2008 [CLP]                                                                                                             |     |
| Brom                     | WE: 231-778-1<br>CAS: 7726-95-6<br>Indeks: 035-001-00-5 | 100 | T+; R26<br>C; R35<br>N; R50<br><br>Patrz Sekcja 16 - pełny tekst zadeklarowanych wyżej Fraz-R. | Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 2, H330<br>Skin Corr. 1A, H314<br>Aquatic Acute 1, H400<br><br>Pełny tekst powyższych uwag H podano w punkcie 16. | [A] |

Nie ma dodatkowych składników, które według obecnej wiedzy dostawcy są sklasyfikowane i przyczyniają się do klasyfikacji substancji, i w związku z tym wymagają ich podania w tej sekcji.

Typ

[A] Skład

[B] Zanieczyszczenie

[C] Dodatek stabilizujący

Najwyższe dopuszczalne stężenia, jeśli są dostępne, wymienione są wymienione w sekcji 8.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

## 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Kontakt z okiem** : Natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody, od czasu do czasu podnosząc górna i dolną powiekę. Usunąć szkła kontaktowe jeżeli są. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut. Zasięgnąć porady lekarskiej, jeśli pojawi się podrażnienie. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza.
- Wdychanie** : Bezzwłocznie zasięgnąć porady medycznej. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli osoba nie oddycha, oddycha nieregularnie lub gdy oddychanie ustało, wykwalifikowany personel powinien wykonać sztuczne oddychanie lub podać tlen. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta usta. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.
- Kontakt ze skórą** : Bezzwłocznie zasięgnąć porady medycznej. Spłukać skażoną skórę dużą ilością wody. Zdjąć skażoną odzież i buty. Należy kontynuować płukanie przez co najmniej 10 minut. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza.
- Spożycie** : Bezzwłocznie zasięgnąć porady medycznej. Przemycić usta wodą. Wynieść narażoną osobę na świeże powietrze. Zapewnić osobie ciepło i spokój. Jeżeli materiał został połknięty a narażona osoba jest przytomna, należy podać do wypicia małą ilość wody. Przerwać, jeżeli narażona osoba ma mdłości, ponieważ wymioty mogą być niebezpieczne. Nie wywoływać wymiotów, jeśli nie jest to zalecane przez personel medyczny. W przypadku wystąpienia wymiotów, głowa powinna być utrzymywana nisko, tak aby wymiociny nie dostały się do płuc. Oparzenia chemikaliami powinny być niezwłocznie opatrzone przez lekarza. Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. W przypadku utraty przytomności, należy ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i natychmiast wezwać pomoc medyczną. Zapewnić otwartą wentylację. Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy</b> | : Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Jeśli podejrzewa się, że opary wciąż są obecne ratownik powinien założyć właściwą maskę lub oddechowy aparat izolacyjny. Może być niebezpiecznym dla osoby udzielającej sztucznego oddychania usta usta. Należy dokładnie zmyć zanieczyszczone ubranie wodą przed jego zdjęciem lub założyć rękawice. |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

##### **Potencjalne ostre działanie na zdrowie**

|                         |                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontakt z okiem</b>  | : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.                                                                              |
| <b>Wdychanie</b>        | : Wdychanie grozi śmiercią. Może wydzielać gazy, opary lub pyły, które są mocno drażniące dla układu oddechowego. |
| <b>Kontakt ze skórą</b> | : Powoduje poważne oparzenia.                                                                                     |
| <b>Spożycie</b>         | : Działa szkodliwie po połknięciu. Może powodować oparzenia ust, gardła lub żołądka.                              |

##### **Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji**

|                         |                                                                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontakt z okiem</b>  | : Do poważnych objawów można zaliczyć:<br>ból<br>łzawienie<br>zaczerwienienie                                 |
| <b>Wdychanie</b>        | : Brak konkretnych danych.                                                                                    |
| <b>Kontakt ze skórą</b> | : Do poważnych objawów można zaliczyć:<br>ból lub podrażnienie<br>zaczerwienienie<br>mogą występować pęcherze |
| <b>Spożycie</b>         | : Do poważnych objawów można zaliczyć:<br>ból żołądka                                                         |

#### **4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**

|                                    |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informacje dla lekarza</b>      | : Leczyć objawowo. W przypadku połknięcia lub wdychania dużej ilości, natychmiast skontaktować się z lekarzem specjalizującym się w leczeniu zatruc trującymi. |
| <b>Szczególne sposoby leczenia</b> | : Bez specjalnego leczenia.                                                                                                                                    |

## **SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

#### **5.1 Środki gaśnicze**

|                                    |                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Stosowne środki gaśnicze</b>    | : Użyć środka gaśniczego, właściwego dla otaczającego ognia. |
| <b>Niewłaściwe środki gaśnicze</b> | : Nie znane.                                                 |

#### **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny</b> | : W ogniu oraz w razie ogrzania dochodzi do wzrostu ciśnienia i pojemnik może wybuchnąć. Niniejszy materiał jest bardzo toksyczny dla organizmów wodnych. Woda zanieczyszczona tą substancją musi być zebrana i zabezpieczona. Nie dopuścić aby przedostała się do systemów wodnych, cieków oraz studzienek. |
| <b>Niebezpieczne produkty rozkładu termicznego</b>    | : Produkty rozkładu mogą zawierać następujące materiały:<br>związki chlorowcowane                                                                                                                                                                                                                            |

#### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Specjalne działania ochronne dla strażaków</b>   | : Szybko izolować teren przez wyprowadzenie wszystkich osób z najbliższej okolicy wypadku, jeżeli wybuchł pożar. Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Ten materiał jest bardzo toksyczny dla organizmów wodnych. Woda zanieczyszczona tą substancją musi być zebrana i zabezpieczona. Nie dopuścić aby przedostała się do systemów wodnych, cieków oraz studzienek. |
| <b>Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków</b> | : Strażacy powinni nosić odpowiednie urządzenia ochronne oraz indywidualne aparaty oddechowe z maską zakrywającą całą twarz działającą przy dodatnim ciśnieniu. Podstawowy poziom ochrony podczas wypadków chemicznych zapewnia odzież stosowana przez strażaków (włączając hełmy, buty ochronne i rękawice), zgodna z normą europejską EN 469.                                                                                                              |

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

### 6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

- Dla personelu nie biorącego udziału w akcji ratowniczej** : Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym. Ewakuować ludzi z okolicznych terenów. Nie udzielać zezwolenia na wejście - niepotrzebnemu i nie zabezpieczonemu personelowi. Nie dotykać, ani nie przechodzić, po uwolnionym materiale. Nie wdychać par ani mgły. Zapewnić właściwą wentylację. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
- Dla personelu biorącego udział w akcji ratowniczej** : Jeśli do usuwania skażenia potrzebna jest odzież specjalna, zapoznać się z informacjami w punkcie 8, dotyczącymi materiałów właściwych i nieodpowiednich. Patrz także informacje w punkcie "Dla personelu nie biorącego udziału w akcji ratowniczej".

- 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska** : Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją. Należy poinformować odpowiednie władze, w przypadku kiedy produkt spowodował zanieczyszczenie środowiska (ścieków, cieków wodnych, gleby lub powietrza). Może być szkodliwy dla środowiska w przypadku uwolnienia w dużych ilościach.

### 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

- Niewielkie skażenie** : Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Rozpuścić w wodzie i zebrać, jeśli rozpuszczalne w wodzie. Ewentualnie, jeśli nierozpuszczalne w wodzie, wchłonąć obojętnym suchym materiałem i umieścić w odpowiednim pojemniku na odpady. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów.
- Duże skażenie** : Zatrzymać wyciek, jeśli jest to możliwe bez narażenia na niebezpieczeństwo. Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Podchodzić do uwolnienia z wiatrem. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych. Należy zmyć rozlany/rozsypany materiał do oczyszczalni ścieków lub postępować w następujący sposób. Rozlane lub rozsypane substancje, należy zebrać za pomocą niepalnych substancji, takich jak: piasek, ziemia, wermikulit, ziemia krzemkowa. Następnie umieścić w pojemnikach i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami (patrz sekcja 13). Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Zanieczyszczony materiał absorbujący może stanowić takie samo zagrożenie jak rozlany produkt. Uwaga: Patrz część 1, aby uzyskać informacje o kontaktach w sytuacjach awaryjnych i część 13 z danymi o likwidacji odpadów.

- 6.4 Odniesienia do innych sekcji** : Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w sekcji 8. Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w sekcji 13.

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki ochronne** : Nosić właściwe wyposażenie ochrony osobistej (patrz część 8). Nie dopuścić, do przedostania się do oczu, na skórę lub ubranie. Nie wdychać par ani mgły. Nie spożywać. Unikać uwolnienia do środowiska. Używać tylko z odpowiednią wentylacją. W razie niewystarczającej wentylacji, należy nosić odpowiednią maskę. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub zatwierdzonym pojemniku alternatywnym, wykonanym z kompatybilnego materiału, dokładnie zamkniętym, jeśli nie jest użytkowany. Puste pojemniki mogą zachowywać resztki produktu i mogą być niebezpieczne. Nie używać powtórnie pojemnika.
- Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy** : Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Przed wejściem do jadalni zdjąć zanieczyszczoną odzież oraz sprzęt ochronny. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

- 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności** : Należy przechowywać zgodnie z miejscowymi przepisami. Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, z dala od promieni słonecznych; w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz dział 10), napojów i jedzenia. Przechowywać pod zamknięciem. Pojemnik powinien pozostać zamknięty i szczelny aż do czasu użycia. Pojemniki, które zostały otwarte muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane w położeniu pionowym aby nie dopuścić do wycieku substancji. Nie przechowywać w nieoznakowanych pojemnikach. Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

- Zalecenia** : Niedostępne.
- Rozwiązania specyficzne dla sektora przemysłowego** : Niedostępne.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

## 8.1 Parametry dotyczące kontroli

## Najwyższe dopuszczalne stężenia

| Nazwa produktu/składnika | Wartości graniczne narażenia                                                                                                                                                   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| brom                     | <b>Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polska, 7/2009).</b><br>NDS: 0,7 mg/m <sup>3</sup> 8 godzina/godzin.<br>NDSCh: 1,4 mg/m <sup>3</sup> 15 minuta/minuty. |

**Zalecane procedury monitoringu** : Jeżeli produkt zawiera składniki, na które ekspozycja jest ograniczona może być niezbędny monitoring osobisty, monitoring środowiska pracy lub biologiczny w celu określenia skuteczności wentylacji lub inny sposób kontroli konieczności używania środków ochrony dróg oddechowych. Należy się odnieść do Normy Europejskiej EN 689 w celu poznania metod określenia narażenia substancją chemiczną przez drogi oddechowe oraz do krajowej dokumentacji dającej wskazówki związane z metodami oznaczania substancji niebezpiecznych.

## DNEL

Brak dostępnych poziomów DEL.

## PNEC

Brak dostępnych stężeń PEC.

## 8.2 Kontrola narażenia

## Odpowiednie zabezpieczenia techniczne

: Używać tylko z odpowiednią wentylacją. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej wszelkich limitów zalecanych lub obligatoryjnych.

## Indywidualne środki ochrony

## Środki zachowania higieny

: Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemycania oczu i prysznice bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

## Ochrona oczu/twarzy

: Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chłapinięcia, mgiełki, gazy lub pyły.

## Ochrona skóry

## Ochrona rąk

: Rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów wykonane z gumy nitylowej lub inne dopuszczone przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem. Czas wytrzymałości materiału określa producent rękawic.

## Ochrona ciała

: W zależności od wykonywanego zadania należy stosować ubiór ochronny odpowiedni do potencjalnego ryzyka i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed przystąpieniem do pracy.

## Inne środki ochrony skóry

: Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.

## Ochrona dróg oddechowych

: Właściwie dopasowany aparat oddechowy, wyposażony w filtr powietrza lub zasilany powietrzem, zgodny z zatwierdzoną normą powinien być noszony, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne. Wybór maski oddechowej powinien być dokonany na podstawie znanego lub oczekiwanego poziomu ekspozycji, niebezpieczeństwa produktu i limitów bezpieczeństwa pracy wybranej maski.

## Kontrola narażenia środowiska

: Emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska. W niektórych przypadkach potrzebne będą skrubery usuwające opary, filtry lub modyfikacje konstrukcyjne urządzeń procesowych, mające na celu zmniejszenie stopnia emisji do akceptowalnego poziomu.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

#### Wygląd

|                                                   |                                                                   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Stan fizyczny                                     | : Ciecz.                                                          |
| Kolor                                             | : Brązowawo-czerwony.                                             |
| Zapach                                            | : Podrażniający. Duszący.                                         |
| pH                                                | : Niedostępne.                                                    |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia                 | : -7,2°C                                                          |
| Temperatura wrzenia                               | : 58,9°C                                                          |
| Temperatura zapłonu                               | : Tygla otwartego: Nie dotyczy.                                   |
| Granice palności lub wybuchowości:<br>górna/dolna | : Niedostępne.                                                    |
| Prężność pary                                     | : 22 kPa [20°C]                                                   |
| Gęstość względna                                  | : 3,12                                                            |
| Rozpuszczalność                                   | : Niedostępne.                                                    |
| Współczynnik podziału oktanol/woda                | : Niedostępne.                                                    |
| Temperatura samozapłonu                           | : Nie dotyczy.                                                    |
| Temperatura rozkładu                              | : Niedostępne.                                                    |
| Lepkość                                           | : Dynamiczna: 1 mPa·s<br>Kinematyczna: 0,00314 cm <sup>2</sup> /s |
| Masa cząsteczkowa                                 | : 159,82 g/mol                                                    |

### 9.2 Inne informacje

Brak dodatkowych informacji.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

|                                                        |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1 Reaktywność                                       | : Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.       |
| 10.2 Stabilność chemiczna                              | : Produkt jest trwały.                                                                                      |
| 10.3 Możliwość występowania<br>niebezpiecznych reakcji | : W normalnych warunkach przechowywania i stosowania nie nastąpią niebezpieczne reakcje.                    |
| 10.4 Warunki, których należy<br>unikać                 | : Brak konkretnych danych.                                                                                  |
| 10.5 Materiały niezgodne                               | : Brak konkretnych danych.                                                                                  |
| 10.6 Niebezpieczne produkty<br>rozkładu                | : W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinien nastąpić niebezpieczny rozkład produktu. |

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Toksyczność ostra

| Nazwa produktu/składnika | Wynik         | Gatunki | Dawka      | Narażenie |
|--------------------------|---------------|---------|------------|-----------|
| brom                     | LD50 Doustnie | Szczur  | 1700 mg/kg | -         |

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

#### Działanie żrące/drażniące na skórę

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

#### Uczulenie

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

#### Mutagenność

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

#### Rakotwórczość

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

#### Szkodliwe działanie na rozrodczość

**Wnioski/Podsumowanie** : Niedostępne.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

Niedostępne.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane**

Niedostępne.

**Niebezpieczeństwo narażenia przez drogi oddechowe**

Niedostępne.

**Informacje o możliwych drogach narażenia** :

**Kontakt z okiem** : Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

**Wdychanie** : Wdychanie grozi śmiercią. Może wydzielać gazy, opary lub pyły, które są mocno drażniące dla układu oddechowego.

**Kontakt ze skórą** : Powoduje poważne oparzenia.

**Spożycie** : Działa szkodliwie po połknięciu. Może powodować oparzenia ust, gardła lub żołądka.

**Objawy związane z charakterystyką fizyczną, chemiczną i toksykologiczną**

**Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
ból  
łzawienie  
zaczerwienienie

**Wdychanie** : Brak konkretnych danych.

**Kontakt ze skórą** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
ból lub podrażnienie  
zaczerwienienie  
mogą występować pęcherze

**Spożycie** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
ból żołądka

**Opóźnione i natychmiastowe skutki, a także skutki przewlekłe w przypadku krótkiego i długoterminowego narażenia**

**Kontakt krótkotrwały**

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.

**Potencjalne skutki opóźnione** : Niedostępne.

**Kontakt długotrwały**

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.

**Potencjalne skutki opóźnione** : Niedostępne.

**Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie**

Niedostępne.

**Wnioski/Podsumowanie** : Niedostępne.

**Ogólne** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Rakotwórczość** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Mutagenność** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Teratogeniczność** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Zaburzenia rozwojowe** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Zaburzenia rozrodczości** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Inne informacje** : Niedostępne.

---

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

## 12.1 Toksyczność

| Nazwa produktu/składnika | Wynik                                                                                   | Gatunki                                                                                    | Narażenie              |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| brom                     | Toksyczność ostra LC50 1000 ug/L<br>Słodka woda<br>Przewlekłe NOEC 460 ug/L Słodka woda | Rozwielitka - Daphnia magna -<br>≤24 godzin<br>Rozwielitka - Daphnia magna -<br>≤24 godzin | 48 godzin<br>48 godzin |

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

## 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Wnioski/Podsumowanie : Niedostępne.

## 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Niedostępne.

## 12.4 Mobilność w glebie

Współczynnik podziału  
gleba/woda ( $K_{oc}$ ) : Niedostępne.

Mobilność : Niedostępne.

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

PBT : Nie dotyczy.  
P: Niedostępne. B: Niedostępne. T: Niedostępne.

vPvB : Nie dotyczy.  
vP: Niedostępne. vB: Niedostępne.

12.6 Inne szkodliwe skutki  
działania : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

## 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

## Produkt

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

Odpady niebezpieczne : Klasyfikacja tego produktu może spełniać kryteria dla niebezpiecznych odpadów.

## Opakowanie

Metody likwidowania : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważać jedynie wówczas gdy nie ma możliwości recyklingu.

Specjalne środki ostrożności : Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz. Puste pojemniki lub ich wykładziny mogą zachowywać resztki produktu. Należy unikać kontaktu materiału z glebą, ciekami wodnymi, drenami i kanalizacją.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

|                                     | ADR/RID | ADN/ADNR         | IMDG                                | IATA    |
|-------------------------------------|---------|------------------|-------------------------------------|---------|
| 14.1 Numer UN (numer ONZ)           | UN1744  | UN1744           | UN1744                              | UN1744  |
| 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN | BROM    | BROMINE SOLUTION | BROMINE. Marine pollutant (Bromine) | Bromine |
|                                     |         |                  |                                     |         |

|                                                     |              |              |              |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 14.3 Klasa zagrożenia w transporcie                 | 8 (6.1)<br>  | 8 (6.1)<br>  | 8 (6.1)<br>  | 8 (6.1)<br>  |
| 14.4 Grupa pakowania                                | I            | I            | I            | I            |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska                      | Tak.         | Tak.         | Yes.         | Yes.         |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | Niedostępne. | Niedostępne. | Niedostępne. | Niedostępne. |

14.7 Transport luzem zgodnie z : Niedostępne.  
załącznikiem II do konwencji  
MARPOL 73/78 i kodeksem IBC

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Rozporządzenie UE (WE) Nr. 1907/2006 (REACH)

Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy

Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

Ograniczenia dotyczące : Nie dotyczy.  
produkcji, wprowadzania do  
obrotu i stosowania niektórych  
niebezpiecznych substancji,  
preparatów i wyrobów

Inne przepisy UE

Wykaz europejski : Niniejszy materiał znajduje się w wykazie lub jest wyłączony.

Priorytetowa lista substancji : Nie wymieniony  
chemicznych

Przepisy międzynarodowe

15.2 Ocena bezpieczeństwa : Niedostępne.  
chemicznego

Rozporządzenie (WE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.03.80.725) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.05.259.2173)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112/2001, poz. 1206)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 05.73.645) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U.05.11.86), z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 poz. 445)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (Dz.U. 2013 poz. 21)

USTAWA z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888)

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322)

## SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazuje informacje, które zmieniły się od czasu poprzedniej wersji.

## Procedura stosowana dla uzyskania klasyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]

| Klasyfikacja                                                                           | Uzasadnienie                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox. 2, H330<br>Skin Corr. 1A, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Acute 1, H400 | Na podstawie danych testowych<br>Informacje dotyczące przepisów<br>Informacje dotyczące przepisów<br>Informacje dotyczące przepisów |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pełny tekst zwrotów H</b>              | : H302 Działa szkodliwie po połknięciu.<br>H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.<br>H330 Wdychanie grozi śmiercią.<br>H400 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.                                                                                          |
| <b>Pełny tekst klasyfikacji [CLP/GHS]</b> | : Acute Tox. 2, H330 TOKSYCZNOŚĆ OSTRA: WDYCHANIE - Kategoria 2<br>Acute Tox. 4, H302 TOKSYCZNOŚĆ OSTRA: DOUSTNIE - Kategoria 4<br>Aquatic Acute 1, H400 OSTRE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA WODNEGO - Kategoria 1<br>Skin Corr. 1A, H314 DZIAŁANIE ŻRĄCE/DRAŻNIĄCE NA SKÓRĘ - Kategoria 1A |
| <b>Pełny tekst zwrotów R</b>              | : R26- Działa bardzo toksycznie przez drogi oddechowe.<br>R35- Powoduje poważne oparzenia.<br>R50- Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.                                                                                                                                         |
| <b>Pełny tekst klasyfikacji [DSD/DPD]</b> | : T+ - Produkt bardzo toksyczny<br>C - Produkt żrący<br>N - Produkt niebezpieczny dla środowiska                                                                                                                                                                                        |
| <b>Data wydruku</b>                       | : 2014-12-22.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Data wydania/ Data aktualizacji</b>    | : 2014-12-22.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Data poprzedniego wydania</b>          | : 2013-09-25.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Wersja</b>                             | : 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Informacja dla czytelnika

Informacje w niniejszej Karcie Charakterystyki są oparte na obecnym stanie naszej wiedzy oraz bieżących przepisach prawnych Unii Europejskiej i poszczególnych krajów. Wyrób ten nie może być używany do celów innych, niż podane w sekcji 1, bez uprzedniego uzyskania pisemnej instrukcji użycia. We wszystkich przypadkach, użytkownik jest odpowiedzialny za spełnienie wszystkich czynności, wymaganych przez miejscowe przepisy i regulaminy. Celem informacji zawartych w niniejszej Karcie Charakterystyki jest opis wymagań bezpieczeństwa, dotyczących naszego wyrobu. Nie powinny jednak być traktowane jako gwarancja właściwości tego wyrobu.